REMOTE STORAGE

EL

MICROFONO Y EL MICROTELEFONO

537.82
N77m

Patentado en los Estados Unidos de América, México, España, Francia, Bélgica, Luxemburgo é Inglaterra.

Descripción del micrófono y microteléfono inventado por Eloy Noriega, súbdito español, con residencia en la Ciudad de México.

Por la presente descripción declaro que despúes de seis años de estudios y prolongadas experiencias é investigaciones, he logrado obtener en un microteléfono y micrófono de mi invención, las siguientes ventajas sobre todos los demás sistemas conocidos, para lo cual la descripción que hago á continuación es completa, clara y exacta.

Aquellos micrófonos en los cuales los contactos se forman por rollos ó cilindros movibles, como en el sistema de Huges y Ader, se pueden emplear solamente cuando el instrumento está en cierta posición; débese esto á que los contactos obran por la gravedad y de aquí que deban guardar determinada posición para ejecutar debidamente sus funciones. Estos contactos son muy sensibles y son alterados por las menores vibraciones de la membrana ó del diafragma de modo que no solamente se las hace obrar por las ondas de los sonidos más fuertes, como por ejemplo, aquellas que se producen hablando al aparato, sino también por otras ondas de sonidos más débiles, sean estos accidentales ó incidentales, de modo que la trasmisión y recepción de los mensajes telefónicos se hace más ó menos confusa y á veces ininteligible.

El objeto de esta invención es el de evitar esta confusión y la consiguiente dificultad de entender los mensajes telefónicos, para cuyo fin combino los medios para gobernar la función ú operación de los contactos, haciéndolos más ó menos independientes de la función gravital.

Haciendo estos medios arreglables, la operación de dichos contactos se puede ajustar de modo que no sean alterados por las ondas de los sonidos diferentes y más débiles que las propias al acto de hablar al instrumento, de modo que se puedan trasmitir mensajes telefónicos libres de sonidos chocantes y claramente entendidos en el receptor. Conduce esto á otra ventaja y es que se puede usar el instrumento en cualquiera posición sin que por esto se altere en nada, cuya ventaja me pone en estado de combinarlo con un receptor telefónico, lo cual es el objeto ulterior de esta invención, el poder formar un trasmisor y receptor fónico combinado.

Los experimentos han demostrado, que con el micrófono de mi invención y con carretes ó bobinas de inducción convenientemente arregladas, los mensajes telefónicos se pueden trasmitir á una distancia de 2.200 kilómetros siendo claramente entendidos.

Las figuras I y II indican el aparato visto en corte vertical. Figura III es una vista de la mitad inferior de la caja en la cual va encerrado el micrófono y de las partes conectadas con él. Figura IV es una vista seccional y detallada del diafragma, del cilindro de contacto, y de una de sus bases de carbón.

La figura V muestra el micròfono conectado directamente con mi receptor teléfónico. Figuras IV y VII indican una vista de la cara trasera y una sección de la línea *y y* de la figura VI.

Las figuras I á IV inclusive muestran un micrófono que tiene un sólo cilindro de contacto y cuyo cilindro es de carbón; A y B indican la boquilla entre las cuales está afirmado el diafragma *d*. *a* es el cilindro de contacto de carbón cuyos ejes *o* pueden ser del mismo material del cilindro ó de un metal buen conductor como el platino. Estos ejes descansan sobre las bases de carbón ó metal marcadas *b*; las bases ó apoyos *b* están aseguradas al diafragma *d* por medio de los tornillos *b'*; en las figuras IV á VII se ve con más claridad.

P1930

El cilindro de carbón se impele en la dirección de la flecha *x*, figura IV ó hacia el diafagma *d* por medio de un resorte *f*, que está provisto de un material en su cara de contacto, tal como la goma elástica, el terciopelo ú otros semejantes, de manera que los ejes *o* se apoyen contra un lado de sus bases en los agujeros *i* según se muestra en la figura IV. El fin de proveer el resorte *f* de un cojín ó cara de contacto de material no conductor según se describe, es el de aislar acústicamente el cilindro de carbón del resorte ya mencionado.

Las ondas sonoras, dirigidas hacia el diafragma *d*, lo harán vibrar en la dirección de las dobles flechas *y*, figura IV, resultando que el cilindro *a* bajo la influencia del resorte *f f'* se impele en la dirección de la flecha *x*, figura IV, obteniéndose variaciones en la presión ó fuerza de contacto, entre los ejes *o* del cilindro de carbón y sus apoyos *b* debidas á los movimientos vibratorios del diafragma, los que se producen al hablar al instrumento.

El resorte se compone de dos partes, *f f'*, según se vé en las figuras II y III, estando conectados por los tornillos *s* en el extremo de la parte *f'* del resorte á una base *p* por medio de un tornillo *l*.

Para obtener los medios de ajustar la tensión del resorte *f f'* y consiguientemente al grado de presión ó fuerza de contacto entre el cilindro de carbón y sus bases ó apoyos, empleo el resorte ajustador *g*, á través de una de cuyas extremidades pasa el tornillo *g'* mientras que la extremidad libre de este resorte ajustador cae sobre los tornillos *s*, que unen las partes *f* y *f'* del resorte.

Según se muestra en la figura II, la cabeza del resorte ajustador *g'* yace en un receso en la pared trasera de la boquilla, de modo que el ajuste pueda efectuarse desde afuera. Por los medios descritos, la fuerza del contacto entre los ejes de los cilindros de carbón *a* y sus bases ó apoyos se puede arreglar, con gran exactitud, hasta el grado que se desee.

En vez de un sólo cilindro de carbón se puede hacer uso de varios, según se indica en las figuras V y VII; en estas se ven tres cilindros de carbón *a* asidos de un lado de sus apoyos según se indica por la flecha *x'* por medio de un puente elástico, cubierto de fieltro, f^2 Los brazos del resorte f^3 del puente f^2 son ahorquillados en sus extremidades, la horquilla está á horcajadas sobre una tuerca f^4 ajustable sobre los troncos de los tornillos f^5; por este medio puede arreglarse el grado de presión ó de contacto entre los ejes de los cilindros y sus apoyos.

He encontrado, por la experiencia y por la práctica que un diafragma delgado de madera de pino es el que mejor se adapta para la trasmisión microfónica, lográndose á la vez el que el tono de la voz no se altere cuando se hace uso de dicho diafragma.

Los diafragmas hechos de madera son sin embargo, enteramente sensibles á á los cambios atmosféricos y se alteran fácilmente especialmente por la humedad, que los hace torcerse, cambiando por tal circunstancia los puntos de contacto de los ejes de los cilindros en sus apoyos de carbón.

Antes de ahora se ha intentado guardarse de estas influencias sobre los diafragmas de madera, por medio de una capa protectora, repulsor del agua como, por ejemplo, barnizar el diafragma ó con cubrirlo con una capa de laca.

Esto, sin embargo, se ha demostrado ser insuficiente porque la capa está expuesta á rasgarse en poco tiempo, lo cual es debido principalmente á la rápida evaporación de la humedad en el diafragma, que resulta del aliento del que habla ó de la humedad propia de ciertos países.

Evito esta desventaja, aplicando á ambos lados de la membrana, una lámina delgada de un material que no es higroscópico, siendo impermeable á la humedad, y protege los bordes del diafragma, por medio de un anillo de goma elástica d^2 Después de serios estudios y ensayos he encontrado que el mejor de todos ellos es la mica, cuyas hojas ó láminas deben ser suficientemente delgados, para que no afecten ó influyan en las vibraciones del diafragma resonante. Sin embargo, se pueden emplear otros materiales como, el celuloide, la goma elástica, ó papel satu-

rado de aceite ú otros materiales que sean impermeables.

Según se muestra en las figuras V y VII, el diafragma *d* está provisto, en ambas caras, de una delgada lámina de mica *d'* y las tres láminas se mantienen unidas por medio de un anillo de goma elástica d^2 en forma de U, en sección transversal, con lo cual se efectúa la colocación del difragma y de sus láminas de mica entre las partes A B de la boquilla.

He encontrado que la cimentación de las láminas de mica al diafragma, no es particularmente ventajosa y para conectar con más seguridad las láminas de mica á la membrana, se pueden utilizar los tornillos *b'* por medio de los cuales los apoyos *b* se aseguran al diafragma según se ve en las figuras V á VII; según ya se explicó el micrófono, construido según la descripciòn, se puede emplear en cualquiera posición, puesto que sus contactos son independientes de su operación por la gravedad, de modo que tal micrófono se puede combinar directamente con un teléfono según se muestra en la figura V.

La mitad inferior B de la boquilla del micrófono M, según se indica, está provista de un tronco ó brazo D hueco y curvo que está conectado con el receptor telefónico T, de tal manera que, cuando el receptor se aplica al oído el micrófono estará en debida proximidad de la boca.

Las conexiones eléctricas del micrófono se indican por I y II, y las del receptor telefónico por III y IV; todas estas conexiones salen del instrumento por la abertura *o'*.

El receptor telefónico T se puede quitar del circuito, por medio del resorte de contacto *r*, de una manera bien conocida.

RECLAMO:-

1 ° En un micrófono, la combinación con el diafragma, un electrodo de carbón ó materiales similares, cilíndrico, cuadrado ó oxágono y contactos adecuados ya sean de carbón ó metal; de un resorte que obra asiendo el electrodo y sus contactos y un material que amortigüe el sonido, tal como se describe, interpuesto entre el resorte y el electrodo para el propósito indicado.

2 ° En un micrófono, la combinación con el diafragma, un electrodo cilíndrico y contactos, adecuados de un resorte ajustable en cuanto á la tensión, que obra asiendo el electrodo á sus contactos, y un material no conductor y amortiguador del sonido, tal como se describe, interpuesto entre el resorte y el electrodo, para el propósito indicado.

3 ° En un micrófono, un diafragma de madera en combinación con una capa de mica, según queda descrito.

4 ° En un micrófono, la combinación, con el diafragma que tiene bases ó apoyos de carbón ó metal para los ejes conectados con el, y un contacto de carbón provisto de ejes ya sean de carbón ó metal adaptados para vibrar en las bases ó apoyos de un apoyo auxiliar resultante para el contacto de carbón y acùsticamente aislado de él, que obra para mantener sus ejes en contacto con sus apoyos, por medio de una presión elástica tal como queda descrito en su lugar.

5 ° En un micrófono, la combinación, con la boquilla y un diafragma de madera asegurado en ella, de una capa de mica y goma elástica para el diafragma, según queda especificado.

6 ° En un micrófono, la combinación, con la boquilla y un diafragma de madera asegurado en ella, de una capa protectora, compuesta de mica, que cubre ambas caras del diafragma y un anillo de goma elástica que rodea las orillas del diafragma y sus capas de mica según queda descrito.

INVENTOR

Eloy Noriega.

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/elmicrofonoyelmi00nori

N.º I

E. NORIEGA.
MICRÓFONO.

Fig. 1.

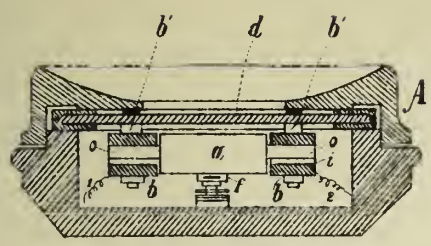


Fig. 2.

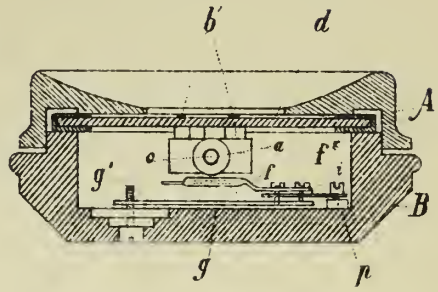


Fig 3.

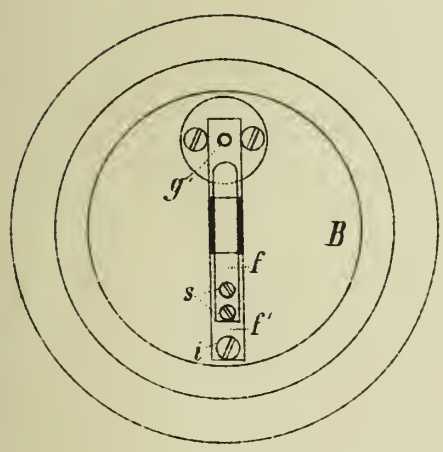
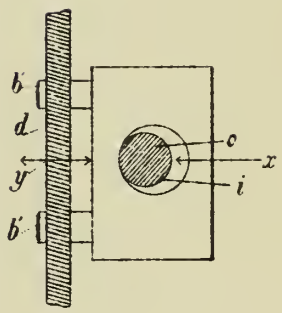


Fig 4.

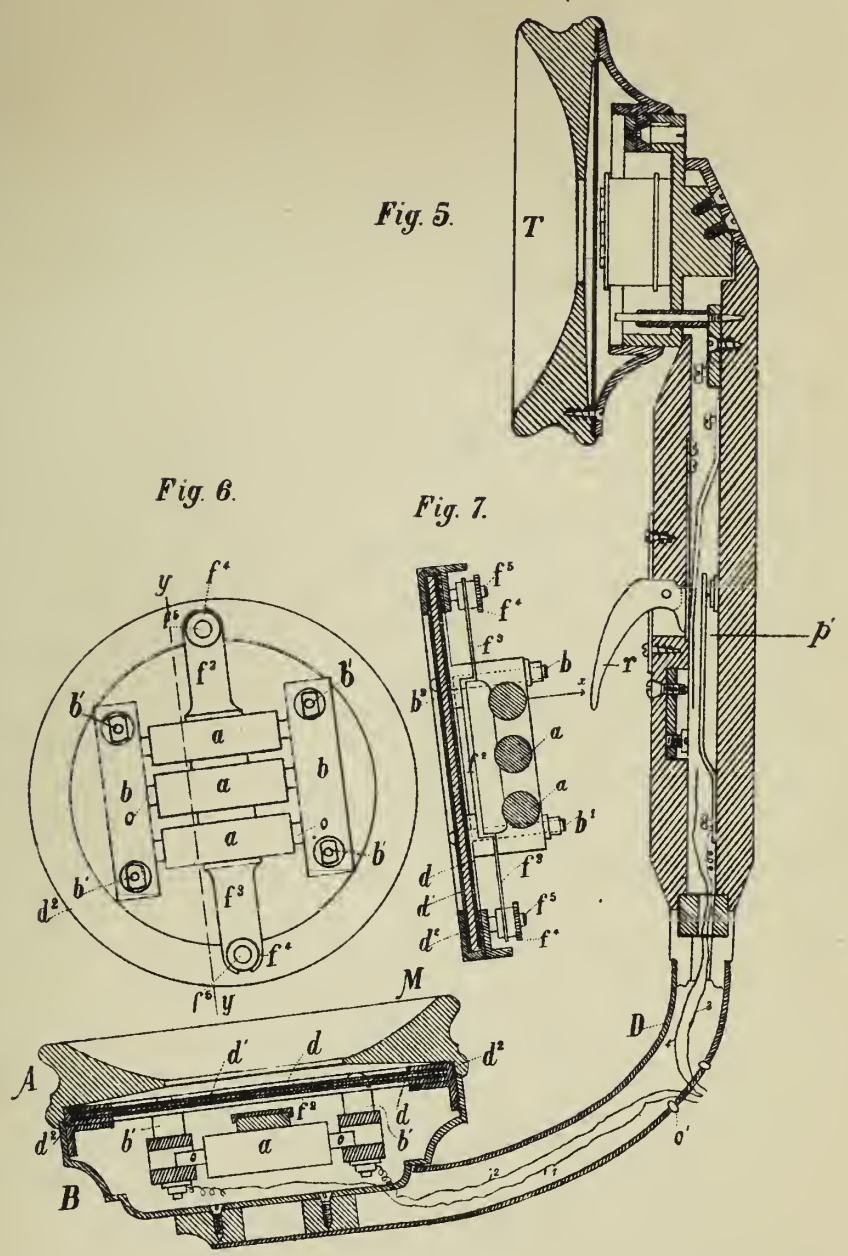


INVENTOR:

Eloy Noriega.

Nº II.

E. NORIEGA.
MICROTELÉFONO.



INVENTOR:

Eloy Noriega.

3 0112 072675439